POROUS INK JET RECORDING MATERIAL

Patent number: JP2002307823
Publication date: 2002-10-23
Inventor: BARCOCK RICHARD ANTHONY; DODDS ALASTAIR STUART; LAVERY AIDEN JOSEPH; QUINN MARGUERITE CLAIRE
Applicant: FELIX SCHOELLER JR FOTO & SPEZIALPAPIERE GMBH & CO KG
Classification:
- international: B41M5/00; B41J2/01
- european:
Application number: JP20020018122 20020128
Priority number(s):

Also published as:
EP1226959 (A
US200315272
DE10103716 (

Abstract of **JP2002307823**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording material for an ink jet printing method.
SOLUTION: The ink jet recording material contains a support material and an upper and a lower pigment-contai layer. The pigment of the upper pigment containing layer is present in two kinds of grain size distribution (A and and the grain size distribution (A) is set within the range of 10 to 100 nm and the grain size distribution (B) withir range of 1,000 to 3,000 nm. In addition, the pigment of the upper pigment-containing layer is different from the pigment of the lower pigment-containing layer, and the average grain size of the pigment of the upper pigment-containing layer is different from the average grain size of the pigment of the lower pigment-containing layer.

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2002－307823
（P2002－307823A）
(43)公開日　平成14年10月23日(2002.10.23)

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	Ｆ Ｉ		テーマコード（参考）
Ｂ４１Ｍ　5/00		Ｂ４１Ｍ　5/00	Ｂ	２Ｃ０５６
Ｂ４１Ｊ　2/01		Ｂ４１Ｊ　3/04	１０１Ｙ	２Ｈ０８６

審査請求　未請求　請求項の数９　ＯＬ　（全７頁）

(21)出願番号　特願2002－18122(P2002－18122)

(22)出願日　平成14年１月28日(2002.1.28)

(31)優先権主張番号　１０１０３７１６．３
(32)優先日　平成13年１月26日(2001.1.26)
(33)優先権主張国　ドイツ（ＤＥ）

(71)出願人　591010561
フェリックス　シェラー　ユニオール　フォトー　ウント　スペチアルパピーレ　ゲー　エム　ベー　ハー　ウント　コンパニー　コマンディートゲゼルシャフト
Ｆｆｌｉｘ　Ｓｃｈｏｅｌｌｅｒ　ｊｒ．　Ｆｏｔｏ－ｕｎｄ　Ｓｐｅｚｉａｌｐａｐｉｅｒｅ　ＧｍｂＨ　＆　Ｃｏ．　ＫＧ
ドイツ連邦共和国　オスナブリュック　ブルク　グレーテシュ（番地なし）
(74)代理人　100090251
弁理士　森田　憲一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　多孔質インクジェット記録材料

(57)【要約】
【課題】　インクジェット印刷方法用記録材料を提供する。
【解決手段】　支持材料と少なくとも下方及び上方の顔料含有層とを含むインクジェット記録材料であって、前記上方層の顔料が２種類の粒度分布（Ａ、Ｂ）で存在し、粒度分布（Ａ）が１０～１００ｎｍの範囲内であって、もう一方の粒度分布（Ｂ）が１，０００～３，０００ｎｍの範囲内であり、前記上方層の顔料が前記下方層の顔料と異なっており、そして前記上方層の顔料の平均粒度が下方層の顔料の平均粒度と異なっている、前記インクジェット記録材料。

1

【特許請求の範囲】

【請求項１】　支持材料と少なくとも下方及び上方の顔料含有層とを含むインクジェット記録材料であって、前記上方層の顔料が２種類の粒度分布（Ａ、Ｂ）で存在し、粒度分布（Ａ）が１０～１００ｎｍの範囲内であって、もう一方の粒度分布（Ｂ）が１，０００～３，０００ｎｍの範囲内であり、前記上方層の顔料が前記下方層の顔料と異なっており、そして前記上方層の顔料の平均粒度が下方層の顔料の平均粒度と異なっている、前記インクジェット記録材料。

【請求項２】　Ａ：Ｂの重量比が８：１～２０：１である、請求項１に記載のインクジェット記録材料。

【請求項３】　上方層の顔料が、アルミナ系であって、主に非晶質である、請求項１又は２に記載のインクジェット記録材料。

【請求項４】　下方層の顔料の粒度分布が１５０～１，０００ｎｍの範囲内である、請求項１～３のいずれか一項に記載のインクジェット記録材料。

【請求項５】　下方層の顔料がシリカ系で非晶質である、請求項１～４のいずれか一項に記載のインクジェット記録材料。

【請求項６】　下方層の顔料がカチオン性に変性している、請求項５に記載のインクジェット記録材料。

【請求項７】　上方層と下方層との間に架橋剤含有層が設けられた、請求項１～６のいずれか一項に記載のインクジェット記録材料。

【請求項８】　架橋剤が、エピクロロヒドリン、ホウ酸、ホウ酸塩、酸化ホウ素、３－グリシドキシプロピルートリメトキシーシラン、チタン（ＩＶ）ジイソプロポキシドビス（アセチルアセトネート）、チタン（ＩＶ）（トリエタノール）アミネート）イソプロポキシド、グリオキサール、及びクロムミョウバンからなる群より選ばれる、請求項１～７のいずれかに記載のインクジェット記録材料。

【請求項９】　支持材料がポリオレフィンをコートされた紙である、請求項１～８のいずれか一項に記載のインクジェット記録材料。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、原紙、並びに顔料を含有する下方層少なくとも１つ及び顔料を含有する上方層少なくとも１つを有する、インクジェット印刷法用記録材料に関する。

【０００２】

【従来の技術】インクジェット記録法では、細かいインク滴が、すでに何度も記載されてきている種々の技法により記録材料上に付与され、記録材料により受容される。

【０００３】記録材料に対しては、種々の要件、例えば、印刷されるドットの高い色密度、迅速なインク受容

2

及びそれに関連した十分な耐擦堅牢度、要求される程度を越えない印刷されたドットの横方向における染料拡散（ブリード）、並びに最小のモトル（ｍｏｔｔｌｅ）及び高い耐水堅牢度が求められる。特に写真様プリントに対するさらなる要件は、同質のプリント光沢及び記録材料の表面光沢である。

【０００４】インクジェット印刷法は、近年、きわめて重要なものとなってきた。記録層はもともと、水中で嵩張るかなりの量の結合剤の分画、例えば、ポリビニルアルコール及びゼラチンを含んでいた。この結合剤は、原紙又はポリオレフィンでコートされた基材のいずれかに付与されていた。このような材料は、印刷後に光沢及びきわめて高い色密度が得られるという利点を有している。このことは、ゼラチン系システムにも当てはまる。しかしながら、乾燥時間が長いことは大きな欠点であり、印刷物を取り扱うときに表面品質の妨げになることがある。

【０００５】過去２～３年の開発は、いわゆる、より中多孔質な系（ｍｏｒｅ　ｍｅｓｏｐｏｒｏｕｓ　ｓｙｓｔｅｍ）に移行した。この系は、塗布層における空隙により、印刷の間に迅速にインクを吸収することができ、ピエゾ型のプリントヘッドに特に適している。一般に、これらの記録材料は、多量の顔料分画を含んでいる。顔料の寸法は、ナノメーター範囲、特に、可視光の波長未満であり、すなわち、顔料を４００ｎｍより小さくすることにより光沢のある表面を保証する。これらの記録材料は、色固定が良好なので、優れた画像品質を与える。それらは、乾燥時間が短く、凝集及びブリードについて問題がない。しかしながら、前記中多孔質系は、光及びオゾンに対する暴露に鋭敏に反応する。銀塩写真は、１５～２０年の期間にわたり耐光性があり、そしてインクジェット画像も、少なくとも同じ期間耐光性があることが好ましい。

【０００６】米国特許４８７９１５５号、５１０４７３０号、５２６４２７５号、及び５２７５８６７号公報には、ベーム石を含有する多孔質記録層が記載されている。ＥＰ０６３１０１３Ｂ１には、インクジェット記録材料を製造するために多孔質シリカ層に付与されるベーム石が記載されている。しかしながら、ベーム石顔料は、しばしば、マゼンタカラーの耐光性に関する問題点に関係がある。

【０００７】米国特許第５９６５２４４号は、多孔質記録層の製造のために、多孔質シリカとコロイド状シリカとの混合を提案している。その粒度を更に分散させて粒子の充填密度を増加させ、そして孔の毛管作用によって起きるインク移動を向上させことが好ましい。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、高い光沢、高い色密度、光安定性、大きな調色範囲、及び高い画像解像度を有するインクジェット印刷法用の記録材

料を提供することにある。更に、前記の記録材料は、短い乾燥時間、良好な耐水性、及び良好なインク吸収性を特徴としている。

【０００９】

【課題を解決するための手段】前記の課題は、支持材料と少なくとも下方及び上方の顔料含有層とを含むインクジェット記録材料であって、前記上方層の顔料が２種類の粒度分布（Ａ、Ｂ）で存在し、粒度分布（Ａ）が１０～１００ｎｍの範囲内であって、もう一方の粒度分布（Ｂ）が１，０００～３，０００ｎｍの範囲内であり、前記上方層の顔料が前記下方層の顔料と異なっており、そして前記上方層の顔料の平均粒度が下方層の顔料の平均粒度と異なっている、前記インクジェット記録材料により解決される。

【００１０】

【発明の実施の形態】本発明による、粒度スケールにおいて異なる２つの場所に粒度の蓄積を伴有する前記のような顔料を、双峰性（ｂｉｍｏｄａｌ）顔料と称する。前記の異なる粒度は、顔料から大きさの異なる二次粒子（凝集物［ａｇｇｌｏｍｅｒａｔｅ］）を形成させることに基づくものであることができる。また、それらは、顔料の一方が一次粒子として存在し、顔料のもう一方が二次粒子として存在することに基づくことができる。

【００１１】驚くべきことに、本発明による記録材料は、染料含有インク及び顔料含有インクに適していることが見出された。これは、一連の種々のプリンターにおける普遍的な有用性を提供するものである。本発明による２層の構成は、下方層によるインク液の迅速な吸収を提供し、上方層の表面におけるインクの染料又はカラー顔料の固定を伴う。おそらく、本発明により選択される顔料は、上方層において、架橋化された孔のシステムを形成する。

【００１２】本発明により上方層において用いられる顔料は、平均粒度が７０～９０ｎｍ、特に好ましくは７５～８５ｎｍであって１０～１００ｎｍの範囲の或る粒子分布、及び平均粒度が２，３００～２，８００ｎｍ、特に好ましくは２，４００～２，６００ｎｍであって１，０００～３，０００ｎｍの範囲の別の粒子分布を示す。上方層は、プリンターのプリントヘッドによってその上にインク液が付与される層である。

【００１３】上方層の大きい方の顔料粒子の粒度は、好ましくは、上方層の小さい方の顔料粒子の粒度の２０～３０倍である。通常、大きい顔料粒子は、光沢の低減を引き起こす。しかしながら、驚くべきことに、本発明に係る記録材料の光沢は、上方層における大きい顔料粒子の結果として否定的な悪影響を受けないことが見出された。分画Ａの顔料粒子の分画Ｂの顔料粒子に対する重量比は、好ましくは、８：１～２０：１、特に１０：１～１５：１である。

【００１４】例えば、アルミナ、水酸化アルミニウム、

アルミニウム水和物、シリカ、硫酸バリウム、及び二酸化チタンが、上方層の本発明による適当な顔料である。特に好ましくは、上方層の顔料は、アルミナ系の顔料であり、そして主に非晶質である。

【００１５】下方層の顔料粒子の平均粒度は、好ましくは、上方層の小さい方の粒子の平均粒度の３～４倍である。好ましくは、下方層の顔料の粒度分布は、１５０～１，０００ｎｍの範囲であり、平均粒度が２４０～３５０ｎｍ、好ましくは２６０～２９０ｎｍである。

【００１６】下方層用の本発明による適当な顔料は、例えば、アルミナ、水酸化アルミニウム、アルミニウム水和物、シリカ、硫酸バリウム、及び二酸化チタンである。下方層の特に好ましい顔料は、非晶質シリカ系の顔料である。この顔料は、カチオン性に変性されていることができる。

【００１７】上方層及び下方層は、紙コーティングにおいて一般的な結合剤を含んでいる。好ましくは、前記結合剤は、水溶性及び／又は水分散性ポリマーである。例えば、下記のものが適当な結合剤である：完全に又は部分的にケン化されたポリビニルアルコール；カチオン性に変性されたポリビニルアルコール；シリル基を含むポリビニルアルコール；アセタール基を含むポリビニルアルコール、ゼラチン、ポリビニルピロリドン、デンプン、ヒドロキシエチルデンプン、カルボキシメチルセルロース、ポリエチレンオキシド、ポリエチレングリコール；スチレン／ブタジエンラテックス、及びスチレン／アクリレートラテックス。上方層中及び下方層中の結合剤の量は、乾燥したその層の重量に対して５～３５重量％、好ましくは、１０～３０重量％である。

【００１８】上方層及び下方層は、インク吸収層に一般的な添加剤及び助剤、例えば、表面活性剤、架橋剤及び色固定手段、例えば、ポリアンモニア化合物を含んでいることができる。

【００１９】本発明の更に好ましい態様によると、上方層と下方層との間に、架橋剤を含む層が存在する。適当な架橋剤としては、例えば、エピクロロヒドリン、ホウ酸、ホウ酸塩、酸化ホウ素、３－グリシドキシプロピルプロピルトリメトキシシラン、チタン（ＩＶ）ジイソプロポキシドビス（アセチルアセトネート）、チタン（ＩＶ）（トリエタノールアミネート）イソプロポキシド、グリオキサール、及びクロムミョウバンを挙げることができる。付与量は、０．２５～０．５ｇ／ｍ²であることができる。

【００２０】上方層と下方層との間の架橋剤の層は、結合剤が上方層から下方層中に浸透するのを防止する。こうして、架橋剤の層は、結合剤に対するバリアー層として機能する。従って、記録材料の表面は平滑であり、このことは光沢の増加に対して全体的に貢献する。

【００２１】架橋剤は、上方層及び／又は下方層を形成するのに用いられる顔料／結合剤混合物に添加すること

5

もでき、また、架橋剤は、前記混合物中の成分として前記混合物と一緒に支持材料に付与することができる。前記層中の架橋剤の重量は、乾燥した層の重量に対して、０．１～２．０重量％、特に、０．２～１．５重量％であることができる。

【００２２】下方層は、支持材料上に直接に形成することができる。下方層を付与する厚さは、１０～６０μｍ、好ましくは、２０～５０μｍであることができる。上方層は、下方層上に又は架橋剤を含有する層上に直接形成することができる。上方層を付与する厚さは、１０～６０μｍ、好ましくは、２０～５０μｍであることができる。

【００２３】基本的には、支持材料として、任意の原紙を用いることができる。好ましくは、表面サイジング原紙、カレンダー処理した原紙若しくはカレンダー処理していない原紙、又は重度にサイジング処理した原紙を用いる。前記紙を、酸性又は中性サイジング処理することができる。前記原紙は、優れた寸法安定性を有していなければならず、インクに含有されている液体を、波形になることなく吸収することができなければならない。松セルロース及びユーカリセルロースのセルロース混合物から製造される、高い寸法安定性を有する紙が特に適している。これに関連する参考文献としては、インクジェット記録材料用の原紙が記載されているＤＥ１９６０２７９３Ｂ１中の開示を参照されたい。本発明の原紙は、更に、製紙産業において一般的な助剤及び添加剤、例えば、染料、蛍光増白剤、又は消泡剤を含んでいることができる。廃棄セルロース及び／又は再生処理された古紙の使用も可能である。

【００２４】ポリオレフィン、特にポリエチレンが片面又は両面にコートされている紙が、支持材料として特に適している。硫酸バリウムがコートされた紙も適している。プラスチックホイル、例えば、ポリエステル又はポリ塩化ビニル製のプラスチックホイルも支持材料として適している。本発明の支持材料の坪量は、８０～３００ｇ／ｍ²である。

【００２５】前記層を付与するには、任意の周知の付与及び投与法を用いることができ、例えば、ローラー、彫版、フローディング（ｆｌｏｏｄｉｎｇ）及びエアーブラシ、又はロールスキージーを用いる付与及び投与法を挙げることができる。特に好ましい付与は、カスケードコーティングプラント、又はスロットダイ付きフィードホッパーによる付与である。

6

【００２６】プリンター内における、カール挙動、帯電防止、及び輸送適性を調節するために、背面に別の機能層を含んでいることができる。適当な背面層としては、ＤＥ４３０８２７４Ａ１及びＤＥ４４２８９４１Ａ１公報に記載されているので参照されたい。本発明を更に説明するために、以下の実施例を記載する。

【００２７】

【実施例】以下の試験に対して、アルキルケテンダイマーで中性にサイジング処理し、そしてポリエチレンを両面にコートした、１００ｇ／ｍ²の重量を有する紙を、支持材料として用いた。前記ポリエチレンは、ＬＤＰＥタイプである。前面コーティングは、更に、蛍光増白剤０．９５重量％、二酸化チタン１０重量％、スリップ添加剤４重量％、並びにウルトラマリン１０重量％及びＬＤＰＥ９０重量％を含む顔料濃縮物１０．８重量％（層の質量に対して）を含んでいる。

【００２８】

【実施例１】下方層を作成するため、ケイ酸、ポリビニルアルコール、及びホウ酸を混合し、４０℃まで加熱し、そして３０分間撹拌した。得られた混合物の質量に対して、０．０５重量％のトライトン（ｔｒｉｔｏｎ）Ｘ１００を添加し、そしてこの調製物を固形分含有量１５％に調整した。下方層用に、得られた混合物を、スロットダイを備えたフィードホッパーを用いて、ポリエチレンがコートされた支持材料に塗布し、そして１００℃で３分間乾燥させた。この乾燥塗布重量は、１８ｇ／ｍ²であった。

【００２９】上方層用のコーティング素材を作成するために、酸化アルミニウム、ポリビニルアルコール、及びホウ酸を混合し、そして４０℃まで加熱した。この混合物を３０分間撹拌し、そして固形分含有量を２０％に調整した。前記の上方層用のコーティング素材を、スロットダイを備えたフィードホッパーを用いて、予めコートされている支持材料に塗布し、次いで１００℃で４分間乾燥させた。この乾燥塗布重量は、２０ｇ／ｍ²であった。以下の表１に、層の構成成分の詳細をまとめる。

【００３０】

【表１】

7　　8

成分	下方層	上方層
シリカ、 平均粒度 250 nm	71.0	-
アルミナ、 平均粒度 80 nm (A)、 2,500 nm (B) A:B 比=15:1	-	86.6
ポリビニルアルコール ケン化度　88モル%	28.5	12.4
ホウ酸	0.5	1.0

前記表中の値は、重量％で示してある。これらの値は、その層の乾燥重量に対するものである。

【００３１】

【実施例２】上方層及び下方層の組成は、上方層がホウ酸を含まないこと以外は、実施例１に記載の方法と同じである。代わりに、下方層がコートされた支持材料上に、中間コーティングとして５％ホウ酸溶液を塗布して、０．４ｇ／m^2の塗布厚さを有するコーティングを得た。実施例１に示した組成を有する上方層の、架橋剤を有する前記中間層上への塗布は、ウェットーオンーウェットコーティング法により実施した。

【００３２】

【比較例１（Ｖ１）】比較例１の下方層の組成は、実施例１と同じである。塗布された前記層の厚さは同じである。上方層を作成するために、平均粒度１６０～１７０ｎｍの酸化アルミニウム、ポリビニルアルコール、及びホウ酸を混合し、そして４０℃まで加熱した。この混合＊物を３０分間撹拌した。得られた混合物を、予めコートされている支持材料に塗布し、次いで１００℃で４分間乾燥させた。この乾燥塗布重量は、２０ｇ／m^2であった。この例に用いたアルミナは、粒度スケールの２つの異なる位置に粒度の蓄積を伴ういわゆる双峰性アルミナではなく、その代わりに単分散アルミナを用いた。

【００３３】

【比較例２（Ｖ２）】平均粒度１．５６μｍのアルミナ、ポリビニルアルコール及びホウ酸を混合し、４０℃まで加熱した。それらを３０分間撹拌し、そして０．０５％トライトンＸ１００を混合した。得られた下方層用の混合物を、ポリエチレンがコートされた支持材料に塗布し、そして１００℃で３分間乾燥させた。この乾燥塗布重量は、１８ｇ／m^2であった。以下の表２に、層の構成成分の詳細をまとめる。

【００３４】

【表２】

成分	下方層		上方層	
	V1	V2	V1	V2
シリカ、 平均粒度 250 nm	71	-	-	-
アルミナ、 平均粒度 165 nm	-	-	87.3	-
アルミナ、 平均粒度 1,560 nm	-	85.7	-	-
アルミナ実施例	-	-	-	89.7
ポリビニルアルコール ケン化度 88モル%	28.5	14.3	12.4	9.3
ホウ酸	0.5	-	0.3	1.0

【００３５】前記表中の値は、重量％で示してある。これらの値は、その層の乾燥重量に対するものである。

【００３６】

【試験】得られた記録材料を、色密度、光沢及びプリント光沢、吸収能、耐水性、及び耐光性について調べた。

《色密度》

【００３７】色密度は、シアン、マゼンタ、イエロー、及びブラックのカラーについて、Ｘ－Ｒｉｔｅデンシトメーター４２８型を用いて測定した。試験は、種々のタイプのプリンターからのカラープリントに基づいて行った。個々のカラーの数値が高いほど、色密度がより良好である。

【００３８】《光沢》光沢は、Ｄｒ．Ｌａｎｇｅ　ＧｍｂＨ社製のグロスメーターを用いて、ＤＩＮ６７５３０に従って６０°の角度で測定した。測定は、未印刷の記録シート上で行った。

【００３９】《プリント光沢》プリント光沢は、Ｄｒ．Ｌａｎｇｅ　ＧｍｂＨ社製のグロスメーターを用いて、ＤＩＮ６７５３０に従って２０°及び６０°の角度で測定した。測定は、ブラックが印刷されている記録シート

9　　10

の一部で行った。

【００４０】《吸収能》吸収能は、脱ミネラル水を用いて標準的Ｃｏｂ$_{60}$試験により測定した。

【００４１】《耐水性》耐水性を試験するために、プリントアウトの色密度を測定した；次いで、その記録シートを、水を含んでいる温度２５℃の水浴中に１分間浸漬した。シートを乾燥させ、次いで、色密度を視覚的に測定し〔すなわち、１（非常に良好）～５までの点数を付け〕、そして水で処理する前及び後の色密度の違いを測定した。

＊【００４２】《耐光性》印刷された見本を３０℃及び相対空気湿度６０％で２４時間ＡＴＬＡＳ３０００ｉウェザロメーター中に入れた。前記処理の前後で、ＣＩＥ Ｌ＊ａ＊ｂ＊システムに従って、各カラーについて色漂白の評価を実施した。ＣＩＥ Ｌ＊ａ＊ｂ＊値は、Ｘ－Ｒｉｔｅ Ｃｏｌｏｒ Ｓｗａｔｃｈｂｏｏｋを用いて得た。前記試験の結果を表３～表８にまとめる。

【００４３】

【表３】

＊10

カラーブロックの色密度及び耐水性の測定

プリンター エプソン 740	色密度			
	実施例１	実施例２	比較例１	比較例２
ブラック	2.32	2.42	1.71	2.10
シアン	2.39	2.50	1.60	1.92
マゼンタ	1.79	1.88	1.18	1.42
イエロー	1.29	1.32	1.06	1.08
全体の色密度	7.79	8.12	5.55	6.52
耐水性	1.5	1	4	5

【００４４】

【表４】

カラーブロックの色密度の測定

プリンター HP970cxi	色密度			
	実施例１	実施例２	比較例１	比較例２
ブラック	1.81	1.88	1.14	1.49
シアン	1.24	1.24	1.12	1.19
マゼンタ	1.99	1.99	1.28	1.76
イエロー	1.25	1.24	0.86	1.11
全体の色密度	6.29	6.35	4.40	5.55

【００４５】

【表５】

カラーブロックの色密度の測定

プリンター キャノン BJC8200	色密度			
	実施例１	実施例２	比較例１	比較例２
ブラック	2.11	2.15	1.5	1.85
シアン	2.33	2.31	1.55	1.93
マゼンタ	1.66	1.68	1.21	1.48
イエロー	0.89	0.88	0.85	0.86
全体の色密度	6.99	7.02	5.11	6.12

【００４６】

【表６】

プリント光沢の測定

カラーブロック	ブラック			
プリンター	実施例１	実施例２	比較例１	比較例２
エプソン 740	45.2	44.7	42.7	16.2
HP970cxi	44.1	43.1	46.0	18.4
キャノン 8200	40.2	39.6	44.2	15.2

【００４７】　　【表７】

光に２４時間暴露した後のカラーブロックの△E

見本	K	C	M	Y	B	G	R	合計	基材
実施例１	0.2	3.14	0.17	0.93	1.09	5.82	4.09	15.44	3.01
比較例２	1.24	4.12	5.61	10.47	6.74	12.99	12.76	53.93	5.38
コニカ OP 工業標準	1.72	7.27	0.94	5.18	4.47	14.60	5.78	39.96	2.31

【００４８】　　【表８】

水吸収及び光沢測定

	実施例１	実施例２	比較例１	比較例２
$Cobb_{60}$ (g/m^2)	36	45	31	48
光沢（60°）	34.0	34.1	39.6	15.0
光沢（20°）	12.9	12.9	13.5	2.3

フロントページの続き

(72)発明者　リチャード　アンソニー　バーコック
イギリス国，ＨＰ20　２ＴＨ　バッキンガムシャー，アイルスブリー，ライリークロウス　1
(72)発明者　アラステアー　スチュアート　ドッズ
イギリス国，ＣＭ20　１ＲＳ　エセックス，ハーロー，ヘランス　ウッド　94
(72)発明者　エイダン　ジョセフ　レイバリー
イギリス国，ＨＰ22　６ＲＴ　バッキンガムシャー，アイルスブリー，ウォールナッツ　ドライブ　ウェンドーバー　14
(72)発明者　マルガリーテ　クレア　クイン
イギリス国，Ｗ７　２ＰＵ　ロンドン，ハンウェル，ビレ　ハート　クロウス，キングフィッシャー　ハウス　5

Ｆターム(参考)　2C056 EA04 EA13 FC06
2H086 BA16 BA19 BA21 BA31 BA33
BA45